หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคของใบ และสิ่งปกคลุมลำต้นของพืชกลุ่มเฟิร์นและพืชกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์นบางชนิดในพื้นที่น้ำตกแม่เย็น อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
ผู้เขียน	นายอิษฎ์อาฉิก กัณฑ์ทวีชัย
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุโณทัย จำปีทอง

บทคัดย่อ

การศึกษาสัณฐานวิทยาและกายวิภาคของใบ และสิ่งปกคลุมลำต้นของพืชกลุ่มเฟิร์นและพืชกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์น ที่พบตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกแม่เย็น อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 43 ชนิด เป็นพืชใกล้เคียงเฟิร์น 1 วงศ์ 1 สกุล 6 ชนิด และพืชกลุ่มเฟิร์น 12 วงศ์ 21 สกุล 37 ชนิด การศึกษาครั้งนี้ได้จัดทำคำบรรยายลักษณะของพืช ร่วมกับลักษณะสิ่งปกคลุมต้น กายวิภาคก้านใบ และเนื้อเยื่อผิวใบ นำผลจากการศึกษามาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบ เพื่อหาลักษณะประจำวงศ์หรือสกุล แล้วจัดทำรูปวิธานระดับวงศ์ หรือชนิด

ผลการศึกษาพบว่า สิ่งปกคลุมต้นแยกพืชกลุ่มเฟิร์นและพืชกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์นได้เป็นออกเป็น 4 กลุ่ม และ พบลักษณะของชั้นสตีล 4 แบบ ได้แก่ protostele, solennostele, dictyostele และ eustele สำหรับเนื้อเยื่อชั้นใบ พบเซลล์ผิวเป็นรูปจิกซอว์ และปากใบของพืชกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์นเป็นแบบ anomocytic เพียงแบบเดียว ส่วนพืชกลุ่มเฟิร์น พบปากใบแตกต่างกัน4 รูปแบบ คือ anomocytic, polocytic, paracytic และ pericytic ลักษณะปากใบที่เป็นเอกลักษณ์ประจำกลุ่มคือ ปากใบแบบ paracytic พบในสกุล *Equisetum* และแบบ pericytic พบในสกุล *Pyrrosia*

ความรู้จากการศึกษาสัณฐานวิทยาและกายวิภาคของใบ และสิ่งปกคลุมลำต้นของเฟิร์นและพืชใกล้เคียงเฟิร์นครั้งนี้ ได้นำไปพัฒนาคู่มือปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องการทำสไลด์กึ่งถาวรของเนื้อเยื่อผิวใบในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม รายวิชาเทคนิคปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Independent Study Title	Morphology and Anatomy of Leaves and Indumentums of Some Ferns and Fern Allies Along Mae Yen Waterfall Trail, Pai District, Mae Hong Son Province
Author	Mr. Itharnik Kanthaweechai
Degree	Master of Science (Teaching Biology)
Advisor	Asst. Prof. Dr. Arunothai Jampeetong

Abstract

Leaf morpho-anatomy and indumentums of ferns and fern allies along Mae Yen waterfall nature trail were studied. Forthy three species belonging to 12 families of fern (21 genera and 37 species) and 1 fern ally's family (1 genus and 6 species). This research provides plant descriptions, indumentum characteristics, stipe and leaf epidermal anatomy. All data was analysed to find unique characteristics of family or genus and to develop keys to family and species of ferns and fern allies at Mae Yen waterfall nature trail.

The results showed that the indumentums can be used to classify ferns and fern allies into 3 groups. Four types of stele were found including protostele, solennostele, dictyostele and eustele. The epidermal cells were jigsaw shape. For types of stomata, anomocytic type was found in fern allies whereas 4 types were found in ferns including anomocytic, polocytic, paracytic and pericytic. The study showed paracytic stomata was unique characteristics of *Equisetum* and pericytic stomata was unique characteristics of *Pyrrosia*.

The knowledge from this independent study was used to develop the teaching materials for laboratory manual in the topic of preparation of semi-permanent slide of leaf epidermal tissue which was used for teaching in science subject and basic science laboratory for Grade 11th.